

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 7月 8日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-199087

[ST.10/C]:

[JP2002-199087]

出 願 人

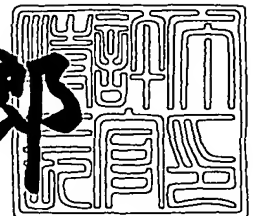
Applicant(s):

松下電器産業株式会社

2003年 6月12日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3045983

【書類名】 特許願

【整理番号】 2902240092

【提出日】 平成14年 7月 8日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03B 17/02

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信工業株式会社内

【氏名】 和田 穰二

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100072604

【弁理士】

【氏名又は名称】 有我 軍一郎

【電話番号】 03-3370-2470

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006529

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9908698

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 監視カメラ装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮像するためのカメラと、前記カメラをチルト方向とパン方向の少なくとも一方向に旋回する駆動部と、前記駆動部を制御する制御部と、前記制御部を制御するマイクロコンピュータと、前記マイクロコンピュータをリセットするリセットスイッチと、前記カメラが前記リセットスイッチを押すように、所定時間毎に前記駆動部を制御するタイマとを備え、前記マイクロコンピュータは、前記タイマの所定時間よりも短い時間で前記タイマをリセットすることを特徴とする監視カメラ装置。

【請求項 2】 前記カメラを旋回させる範囲を、前記カメラで監視する通常動作範囲と前記通常動作範囲と異なる特別動作範囲とに分けて、前記リセットスイッチが前記特別動作範囲にあることを特徴とする請求項 1 に記載の監視カメラ装置。

【請求項 3】 前記マイクロコンピュータは、前記リセット信号を前記タイマへ出力するときの第 1 の時間間隔より長い第 2 の時間間隔で前記リセット信号の出力を停止し、前記タイマから前記制御部へのリセットスイッチ駆動指令信号の入力を許容するようにしたことを特徴とする請求項 2 に記載の監視カメラ装置。

【請求項 4】 前記タイマは、前記リセットスイッチ駆動指令信号を定期的に発生するようにしたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の監視カメラ装置。

【請求項 5】 前記タイマは、前記マイクロコンピュータが前記タイマに前記リセット信号を入力するときの第 1 の時間間隔より長い第 3 の時間間隔で前記リセットスイッチ駆動指令信号を発生するようにしたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載の監視カメラ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、カメラをチルト方向（水平面での左右方向）とパン方向（鉛直面で

の上下方向) とのうちの少なくとも一方向に旋回させながら撮像可能な監視カメラ装置に関するものである。

#### 【0002】

##### 【従来の技術】

従来、この種の監視カメラ装置は、図6に示すように、対象物を撮像するためのカメラ110と、カメラ110をパン方向に旋回(矢印A)させるパン回転軸140と、カメラ110をチルト方向に旋回(矢印B)させるチルト回転軸150と、パン回転軸140およびチルト回転軸150をそれぞれ旋回駆動するパンモータ160およびチルトモータ170と、パンモータ160およびチルトモータ170を制御するマイクロコンピュータを有する基板180と、マイクロコンピュータをリセットするリセットスイッチ190とを備えて、カメラを旋回させて上下左右の外部の状況を撮像し、監視できるようにしていた。

#### 【0003】

この従来の監視カメラ装置100では、図7に示すような回路によってパンモータ160とチルトモータ170とが制御されながら駆動される。

すなわち、パンモータ160はパン制御部163が制御するパンモータ駆動部162により、またチルトモータ170はチルト制御部173が制御するチルト駆動部174によりそれぞれ駆動される。パン制御部163には、マイクロコンピュータ165からの出力信号とパンモータ160に設けたエンコーダ166からのパンモータ回転数信号とが、またチルト制御部173にはマイクロコンピュータ165からの出力信号とチルトモータ170に設けたエンコーダ167からのチルトモータ回転数信号とがそれぞれ入力される。マイクロコンピュータ165には、I/Oポート168を介して図外のコントローラからの制御信号とマイクロコンピュータ165をリセットするためのプルアップ抵抗R付きリセットスイッチ169からのリセット信号が入力される。

#### 【0004】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかし、このような従来の監視カメラ装置では、マイクロコンピュータがハンガアップした場合、人が監視場所から遠くに離れて設置されることの多い監視カ

メラ装置の設置場所まで行ってマイクロコンピュータのリセットスイッチを操作しなければならないために、煩わしいだけでなくその間監視が不能となって即応性に欠けるという問題があった。

本発明はこのような問題を解決するためになされたもので、監視カメラ装置に設けたマイクロコンピュータがハングアップした場合でも、自動的にマイクロコンピュータにリセットをかけることのできる監視カメラ装置を提供するものである。

#### 【 0 0 0 5 】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明の監視カメラ装置は、撮像するためのカメラと、カメラをチルト方向とパン方向の少なくとも一方向に旋回する駆動部と、駆動部を制御する制御部と、制御部を制御するマイクロコンピュータと、マイクロコンピュータをリセットするリセットスイッチと、カメラがリセットスイッチを押すように、所定時間毎に駆動部を制御するタイマとを備え、マイクロコンピュータは、タイマの所定時間よりも短い時間でタイマをリセットする構成を有している。この構成により、マイクロコンピュータがハングアップした場合に、マイクロコンピュータがタイマから制御部へのリセットスイッチ駆動指令信号の入力を許容する結果、制御部がカメラを特別動作範囲で旋回動作するように切り替えてリセットスイッチからマイクロコンピュータにリセット信号を入力するので、マイクロコンピュータがハングアップしても自動的にリセットがかかり、人がその都度監視カメラ装置の設置場所までチェックに行く煩わしさから解放され、また監視の回復が短時間で行われるがこととなる。

#### 【 0 0 0 6 】

また、本発明の監視カメラ装置は、撮像するためのカメラと、カメラをチルト方向とパン方向の少なくとも一方向に旋回する駆動部と、駆動部を制御する制御部と、制御部を制御するマイクロコンピュータと、マイクロコンピュータをリセットするリセットスイッチと、カメラがリセットスイッチを押すように、所定時間毎に駆動部を制御するタイマとを備え、マイクロコンピュータが、タイマの所定時間よりも短い時間でタイマをリセットするとともに、カメラを旋回させる範

囲を、カメラで監視する通常動作範囲と通常動作範囲と異なる特別動作範囲とに分けて、リセットスイッチが特別動作範囲にある構成を有している。この構成により、カメラが通常動作範囲にあるときはタイマが制御部へリセットスイッチ駆動指令信号を入力するのを禁止してカメラを通常動作範囲内で旋回動作させることが可能となり、マイクロコンピュータがハングアップしたときはカメラがマイクロコンピュータからリセット信号が自動的に出なくなりタイマが特別動作範囲に入ってリセットスイッチを押すことにより制御部へリセットスイッチ駆動指令信号を入力するのを許容し、マイクロコンピュータを自動的にリセットすることができるようになる。

## 【 0 0 0 7 】

また、本発明の監視カメラ装置は、撮像するためのカメラと、カメラをチルト方向とパン方向の少なくとも一方向に旋回する駆動部と、駆動部を制御する制御部と、制御部を制御するマイクロコンピュータと、マイクロコンピュータをリセットするリセットスイッチと、カメラがリセットスイッチを押すように、所定時間毎に駆動部を制御するタイマとを備え、マイクロコンピュータが、タイマの所定時間よりも短い時間でタイマをリセットするとともに、マイクロコンピュータが、リセット信号をタイマへ出力するときの第1の時間間隔より長い第2の時間間隔でリセット信号の出力を停止し、タイマから制御部へのリセットスイッチ駆動指令信号の入力を許容するようにした構成を有している。この構成により、次の第2の時間間隔でのリセット信号の出力を停止が行われるまでは、マイクロコンピュータが第1の時間間隔でリセット信号をタイマへ出力してタイマからの制御部へのリセットスイッチ駆動指令信号の入力を禁止するので、カメラを通常動作範囲内で旋回動作させることが可能となるとともに、第2の時間間隔ごとにリセット信号の出力を停止することにより、カメラを特別動作範囲へ旋回動作させリセットスイッチを切り替えてマイクロコンピュータを定期的にはリセットさせるので、このマイクロコンピュータの自動リセット機能が正常に働いているか否かが容易にチェックできることとなる。

## 【 0 0 0 8 】

また、本発明の監視カメラ装置は、撮像するためのカメラと、カメラをチルト

方向とパン方向の少なくとも一方向に旋回する駆動部と、駆動部を制御する制御部と、制御部を制御するマイクロコンピュータと、マイクロコンピュータをリセットするリセットスイッチと、カメラがリセットスイッチを押すように、所定時間毎に駆動部を制御するタイマとを備え、マイクロコンピュータが、タイマの所定時間よりも短い時間でタイマをリセットするとともに、タイマが、リセットスイッチ駆動指令信号を定期的に発生するようにした構成を有している。この構成により、マイクロコンピュータがマイクロコンピュータのハングアップによりリセット信号をタイマに入力できなくなった場合、マイクロコンピュータの状態に依存することなくタイマが制御部にリセットスイッチ駆動指令信号を入力し、カメラが特別動作範囲に入るようにこれを旋回動作させてリセットスイッチを切り替えるので、マイクロコンピュータを自動的にリセットさせることが可能となる。

#### 【0009】

また、本発明の監視カメラ装置は、撮像するためのカメラと、カメラをチルト方向とパン方向の少なくとも一方向に旋回する駆動部と、駆動部を制御する制御部と、制御部を制御するマイクロコンピュータと、マイクロコンピュータをリセットするリセットスイッチと、カメラがリセットスイッチを押すように、所定時間毎に駆動部を制御するタイマとを備え、マイクロコンピュータが、タイマの所定時間よりも短い時間でタイマをリセットするとともに、タイマを、マイクロコンピュータがタイマにリセット信号を入力するときの第1の時間間隔より長い第3の時間間隔でリセットスイッチ駆動指令信号を発生するようにした構成を有している。この構成により、マイクロコンピュータがハングアップしたときにマイクロコンピュータの状態にかかわらずタイマから制御部にリセットスイッチ駆動指令信号を入力させることが可能となるとともに、第3の時間間隔の間はマイクロコンピュータがタイマからリセットスイッチ駆動指令信号の出力を抑えてカメラを通常動作範囲内で旋回動作させて監視することができることとなる。

#### 【0010】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。

図 2 は、本発明の第 1 の実施の形態の監視カメラ装置 1 の要部を示す。

同図に示すように、図示しないケース内には、鉛直方向のパン旋回中心軸 1 0 を中心に旋回するパン回転軸 5 を設ける。また、このパン回転軸 5 の下方部分にはドリブン・ギヤ 6 を一体に設け、これをドリブン・ギヤ 6 より小径としたパンモータ 7 のドライブ・ギヤ 8 に噛み合わせ、パンモータ 7 によりパン回転軸 5 を減速旋回可能とする。なお、パンモータ 7 は、取付部材 2 に支持される。

パン回転軸 5 の下端部には、パン回転軸 5 の旋回に伴って水平面で一体旋回する水平旋回台 9 を一体に設ける。水平旋回台 9 には、この一方の側端から折り曲げて下方に伸ばした垂下部 9 a を形成する。

#### 【 0 0 1 1 】

この垂下部 9 a には、チルト旋回中心軸 1 5 を中心として旋回可能にチルト回転軸 1 1 を支持する。チルト回転軸 1 1 は、垂下部 9 の a 垂直で、かつ水平面上に位置するように配置する。また、チルト回転軸 1 1 の一端側にはドリブン・ギヤ 1 2 を一体に設け、これをドリブン・ギヤ 1 2 より小径としたチルトモータ 1 3 のドライブ・モータ 1 4 に噛み合わせ、チルトモータ 1 3 によりチルト回転軸 1 1 を減速旋回可能とする。パンモータ 7 とチルトモータ 1 3 とは、マイクロコンピュータを設けた基板 2 0 にそれぞれ配線 2 1 と配線 2 2 とで接続してある。また、基板 2 0 には、リセットスイッチ 2 3 が配線 2 4 で接続してある。なお、チルトモータ 1 3 は、水平旋回台 9 の垂下部 9 a に支持する。

#### 【 0 0 1 2 】

垂下部 9 a のドリブン・ギヤ 1 2 と反対側となるチルト回転軸 1 1 の他端側には、コ字状のホルダ 1 6 を一体に固定する。ホルダ 1 6 には、カメラレンズ 1 7 を先端に有するカメラ 1 8 を固定する。カメラ 1 8 は、カメラレンズ 1 7 を通じて入ってきた光を検出する受光素子としての電荷結合素子 (CCD) を有している。

ここで、カメラレンズ 1 7 の光軸 1 9 は、チルト回転軸 1 5 に対し垂直で、かつチルト回転軸 1 5 とパン回転軸 1 0 との交点を通るように配置する。

#### 【 0 0 1 3 】

図 1 は、上記監視カメラ装置 1 の駆動回路と制御回路の構成を示すブロック図



である。同図において、パンモータ7とチルトモータ13とは、それぞれパンモータ駆動部31とチルトモータ駆動部41により駆動する。パンモータ駆動部31とチルトモータ駆動部41は、パン制御部32とチルト制御部42とによりそれぞれ制御される。すなわち、パン制御部32とチルト制御部42とは、監視時にカメラ18を旋回動作させる通常動作範囲内と、この通常動作範囲を超えた特別動作範囲内との両方の範囲でカメラ18が旋回動作するようにパンモータ駆動部31とチルトモータ駆動部41とを制御することが可能である。

なお、図2に示すようにチルト方向の通常動作範囲は、一点鎖線Aと一点鎖線Bとの間をカメラレンズ17の光軸19がチルト旋回する範囲であり、チルト方向の特別動作範囲は、一点鎖線Aをさらに上方に越え一点鎖線Cに到達するまでの範囲となる。

#### 【0014】

パン制御部32は、マイクロコンピュータ33から出力される制御信号と、タイマとしてのハードウェアタイマ36からのリセットスイッチ駆動指令信号と、パンモータ7に設けたエンコーダ37からのパンモータ回転数信号とが入力され、これらの信号に応じてパンモータ駆動部31を制御する。

一方、チルト制御部42は、マイクロコンピュータ33から出力される制御信号と、ハードウェアタイマ36からのリセットスイッチ駆動指令信号と、チルトモータ13に設けたエンコーダ47からのチルトモータ回転数信号とが入力され、これらの信号に応じてチルトモータ駆動部41を制御する。

#### 【0015】

マイクロコンピュータ33には、I/Oポート34を通じてコントローラ35から制御信号が入力されるとともに、監視カメラ装置1内の可動部品からなるメカニズム1Aにより操作されるリセットスイッチ23からマイクロコンピュータ33のリセット信号が入力可能とされている。なお、リセットスイッチ23には、プルアップ抵抗Rを設ける。

一方、ハードウェアタイマ36には、マイクロコンピュータ33内の後述するリセットプログラムとしてのソフトウェアタイマから第1の時間間隔 $t_1$ で発生させたリセット信号が入力され、リセットされる。マイクロコンピュータ33の

一部で構成したソフトウェアタイマは、第1の時間間隔 $t_1$ より長い第2の時間間隔 $t_2$ で上記リセット信号をハードウェアタイマ36に入力するのを停止する。

ハードウェアタイマ36は、ソフトウェアタイマの第1の時間間隔 $t_1$ および第2の時間間隔 $t_2$ より長い第3の時間間隔 $t_3$ でリセットスイッチ駆動指令信号をパン制御部32とチルト制御部42へと出力する。

#### 【0016】

図3は、ハードウェアタイマ36の回路を示す。ハードウェアタイマ36においては、マイクロコンピュータ33のソフトウェアタイマから入力されるタイマリセット信号によりリレードライバ50を制御するようにして、このリレードライバ50でリレースイッチ51をオン、オフに切り替える。比較器52には、抵抗 $R_1$ およびコンデンサ $C_1$ 間の電圧と、スレッシュホールドレベルを決定する抵抗 $R_2$ および抵抗 $R_3$ 間の電圧とを入力し、前者の電圧が後者の電圧を上回るとき比較器52からリセットスイッチ駆動指令信号を出力する。

#### 【0017】

図4は、ハードウェアタイマ36における信号の関係を示す図である。

マイクロコンピュータ33のソフトウェアタイマから第1の時間間隔 $t_1$ ごとにタイマリセット信号 $S_1$ 、 $S_2$ 、 $S_3$ 、 $S_4$ が出されると、コンデンサ $C_1$ の電位は、のこぎり刃状に立ち上がっていくが、これらのタイマリセット信号が入力される第1の時間間隔 $t_1$ が小さいので抵抗 $R_2$ と抵抗 $R_3$ とで決まるスレッシュホールドレベルの電位には届かず、比較器52からリセットスイッチ駆動指令信号が出力されることはない。

#### 【0018】

しかしながら、タイマリセット信号 $S_4$ の後（第2の時間間隔 $t_2$ ）は、しばらくの間ソフトウェアタイマからのタイマリセット信号が入力されなくなり、コンデンサ $C_1$ の電位が上昇していき、時刻 $T$ （第3の時間間隔 $t_3$ に等しい）スレッシュホールドレベルを超えるようになる。そうすると、比較器52はリセットスイッチ駆動指令信号を両制御部32、42に入力するようになり、カメラレンズ17を特別動作範囲へ旋回動作させ、リセットスイッチ23を切り替えてマ

マイクロコンピュータ33をリセットする。このリセットは、定期的に実行される。なお、マイクロコンピュータ33がハングアップしたらタイマリセット信号が発生しなくなるので、図4のタイマリセット信号S4以降の場合と同じようにマイクロコンピュータ33をリセットする。

## 【0019】

以上のように、本発明の第1の実施の形態の監視カメラ装置は、マイクロコンピュータ33がハングアップした場合に、ソフトウェアタイマがハードウェアタイマ36からパン制御部へのリセットスイッチ駆動指令信号の入力を許容する結果、制御部がカメラレンズを特別動作範囲で旋回動作するように切り替えてリセットスイッチからマイクロコンピュータにリセット信号を入力するので、マイクロコンピュータがハングアップしても自動的にリセットがかかり、人がその都度監視カメラ装置の設置場所までチェックに行く煩わしさから解放され、また監視の回復が短時間で行われるがこととなる。またリセットスイッチを押すための穴等が不要となり、監視カメラ装置を屋外に設置する場合にも、穴から雨が入り、故障してしまうのをなくすることができる。

## 【0020】

図5は本発明の第2の実施の形態の監視カメラ装置の要部斜視図を示す。なお、第2の実施の形態の監視カメラ装置のうち、本発明の第1の実施の形態のものと実質的に同じ部分については、同じ符号を付し、その説明を省略する。

## 【0021】

この第2の実施の形態の監視カメラ装置1は、第1の実施の形態のものと同一であり、リセットスイッチ23の位置のみが異なる。すなわち、この監視カメラ装置1の監視範囲である通常動作範囲は、パン限界値である点Dおよび点F間を結ぶ2点鎖線と点Eおよび点G間を結ぶ2点鎖線との範囲内で、かつチルト限界値である点Dおよび点E間を結ぶ2点鎖線と点Fおよび点G間を結ぶ2点鎖線との範囲内にある部分である。リセットスイッチ23は、カメラレンズ17が通常動作範囲のパン限界値である点Dおよび点F間を結ぶ2点鎖線を越えてさらにパン旋回を続けた特別動作範囲内の位置に設置してある。なお、本実施の形態の監視カメラ装置でも、図1の駆動部や制御部を利用する。

## 【0022】

この場合にも、マイクロコンピュータがハングアップすると、ソフトウェアタイマからリセット信号が出なくなり、ハードウェアタイマ36がパン制御部32とチルト制御部42とにリセットスイッチ駆動指令信号を入力する。この結果、カメラ18は、通常動作範囲を超えて特別動作範囲内にあるリセットスイッチ23へ向かい、これに当接してリセットスイッチ23をオンにし、リセット信号をマイクロコンピュータ33へ入力しこれをリセットする。したがって、この構成によっても、第1の実施の形態の場合と同じ効果が得られる。

## 【0023】

なお、上記両方の実施の形態とも、リセットスイッチ23を監視カメラ装置1のケース側に固定し、カメラ18とともに可動する部分がリセットスイッチ23を押してオンにするようにしているが、リセットスイッチをカメラ18とともに可動する部分に取り付け、これらが特別動作範囲まで入ってきたときケース側に固定した部材に当接してオンにするようにしてもよい。また、リセットスイッチは、押してオンになる機械的なスイッチに限られず、カメラ18が監視時に旋回させる通常動作範囲を超えて特別動作範囲内に入ってきたことを検出できるものであればよい。これらを用いても上記両方の実施の形態と同様の効果が得られるものである。

## 【0024】

また、上記実施の形態では、タイマにハードウェアタイマ33を用い、このタイマを制御するのにリセットプログラムとしてのソフトウェアタイマを用いたが、これらは必ずしもタイマである必要はなく、タイマはマイクロコンピュータ33の状態にかかわらず両制御部32、42へリセットスイッチ駆動指令信号を入力できればよく、またリセットプログラムもマイクロコンピュータ33がハングアップしていないときはタイマにこれが両制御部32、42へリセットスイッチ駆動指令信号を入力するのを禁止する信号を入力し、マイクロコンピュータ33がハングアップしたときはこの禁止信号がなくなってタイマが両制御部32、42へリセットスイッチ駆動指令信号を入力するのを許容するものであればよい。

## 【0025】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明はマイクロコンピュータがハングアップした場合に、マイクロコンピュータがタイマから制御部へのリセットスイッチ駆動指令信号の入力を許容し、制御部がカメラを特別動作範囲で旋回動作するように切り替えてリセットスイッチからマイクロコンピュータにリセット信号を入力することにより、マイクロコンピュータがハングアップしても自動的にリセットがかかるので、人がその都度、遠く離れた監視カメラ装置の設置場所までチェックに行く煩わしさから解放され、また監視の回復が短時間で行われるというすぐれた効果を有する監視カメラ装置を提供することができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施の形態の監視カメラ装置の駆動部と制御部の構成を示すブロック図

【図 2】

本発明の第 1 の実施の形態の監視カメラ装置の要部斜視図

【図 3】

図 1 のハードウェアタイマの回路図

【図 4】

図 3 のハードウェアタイマでの信号の関係を説明する図

【図 5】

本発明の第 2 の実施の形態の監視カメラ装置の要部斜視図

【図 6】

従来の監視カメラ装置の要部斜視図

【図 7】

従来の監視カメラ装置の駆動部と制御部の構成を示すブロック図

【符号の説明】

- 1 監視カメラ装置
- 5 パン回転軸
- 7 パンモータ

9 水平旋回台

11 チルト回転軸

13 チルトモータ

17 カメラレンズ

18 カメラ

23 リセットスイッチ

31 パンモータ駆動部

32 パン制御部

33 マイクロコンピュータ

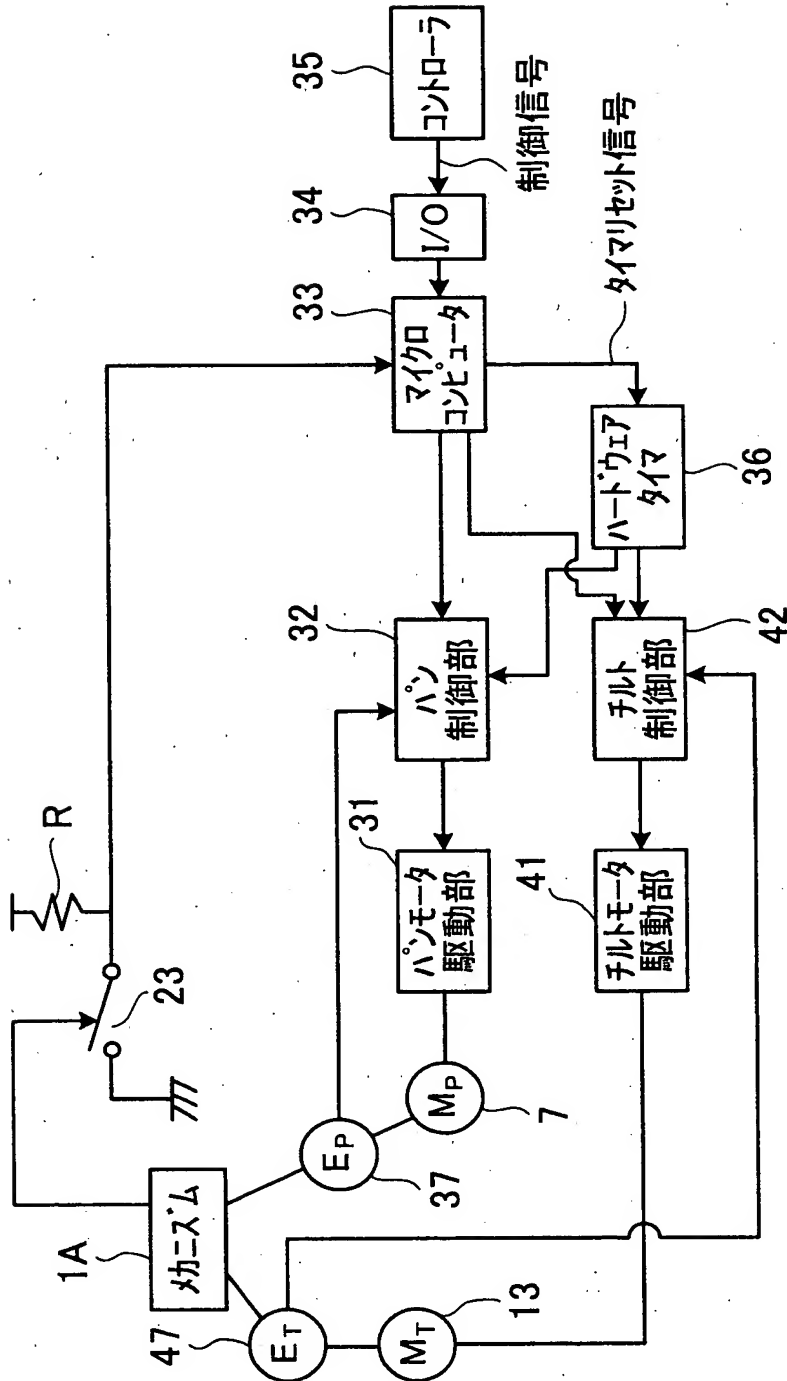
36 ハードウェアタイマ

41 チルトモータ駆動部

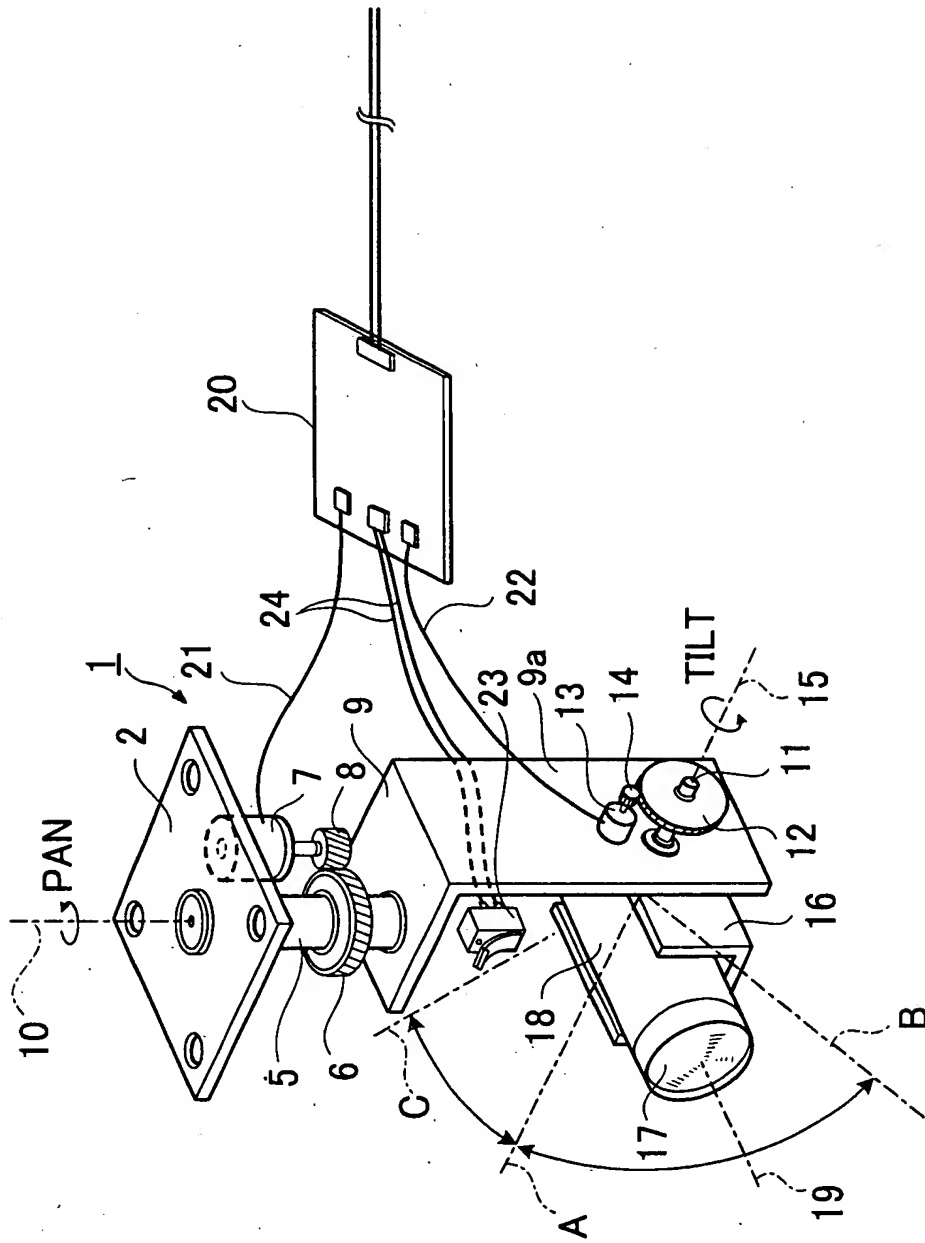
42 チルト制御部

【書類名】 図面

【図 1】

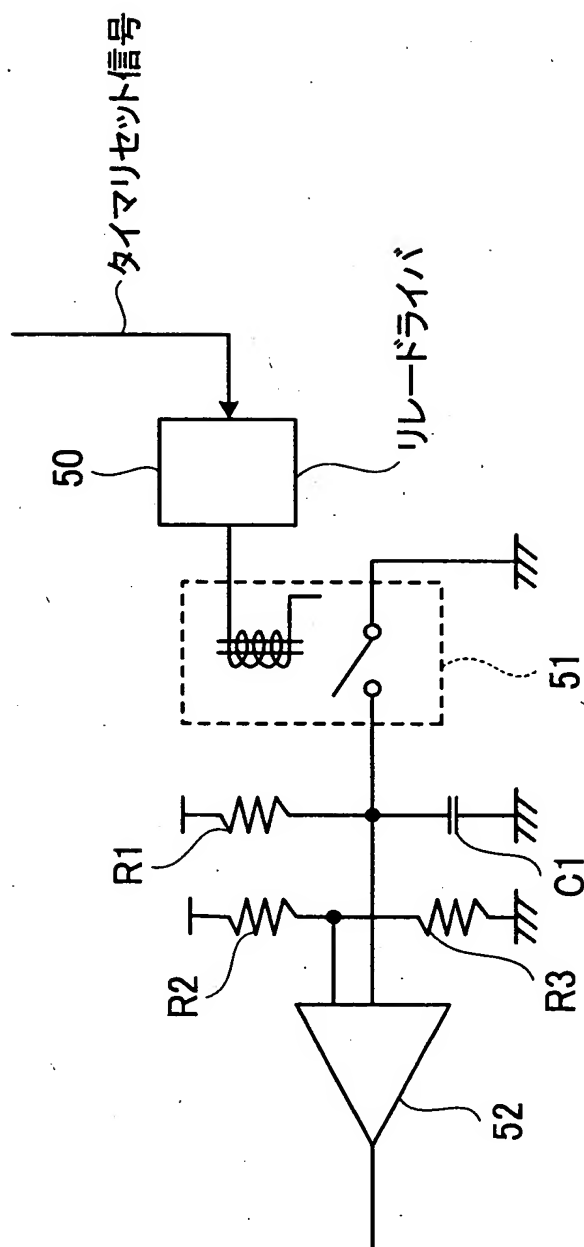


【図2】

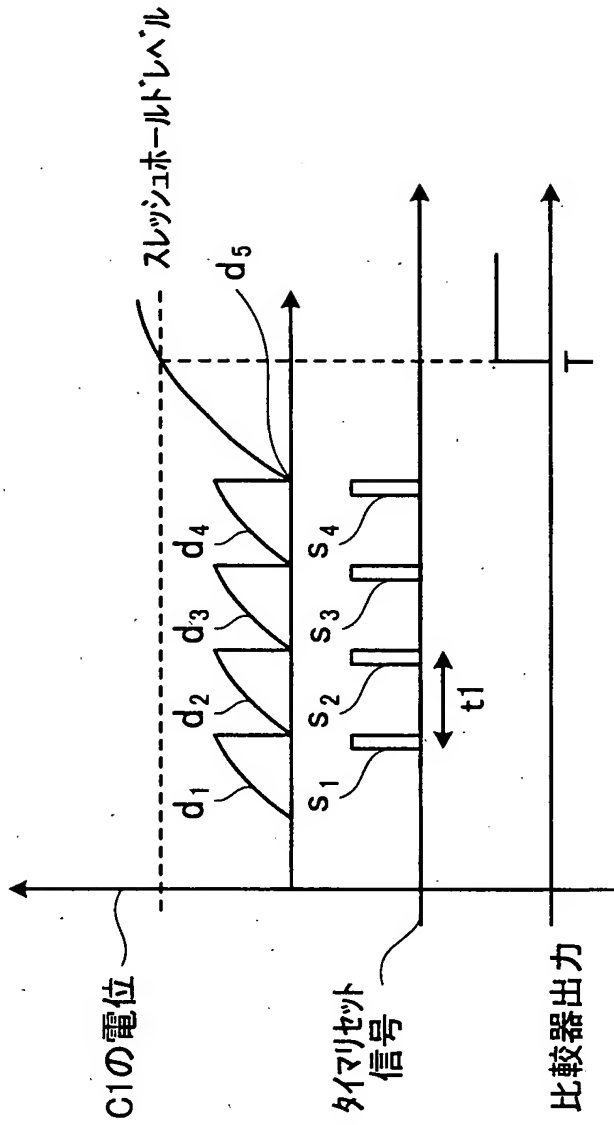




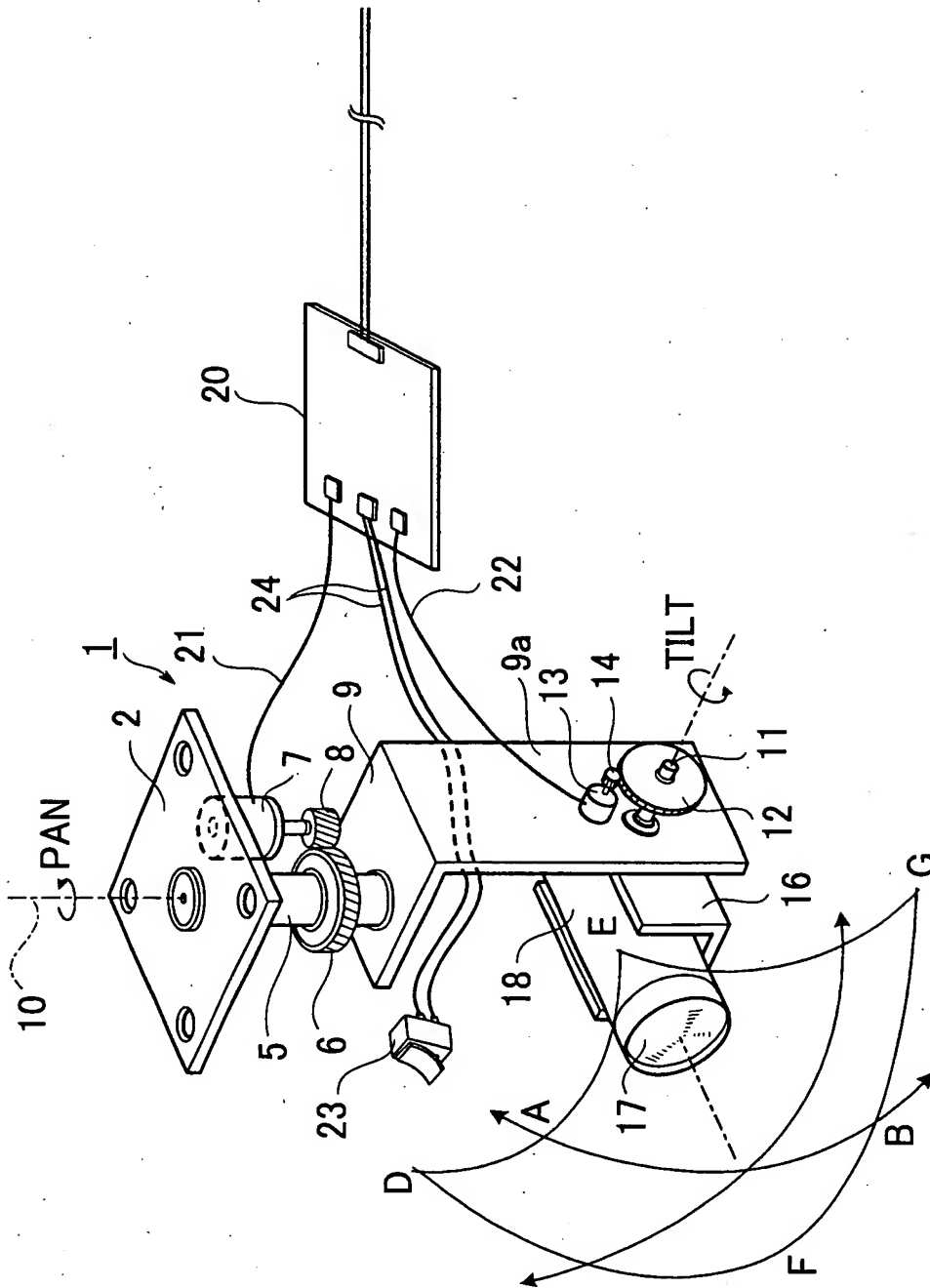
【図 3】



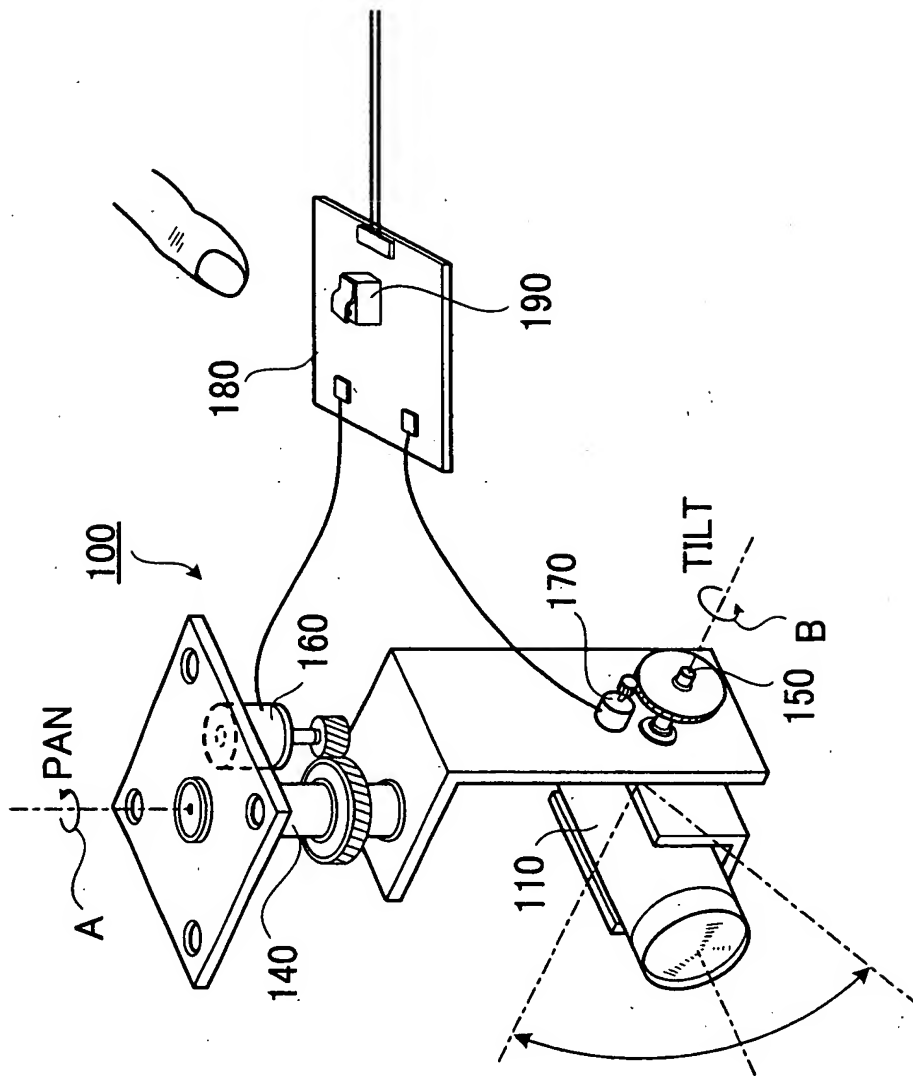
【図4】



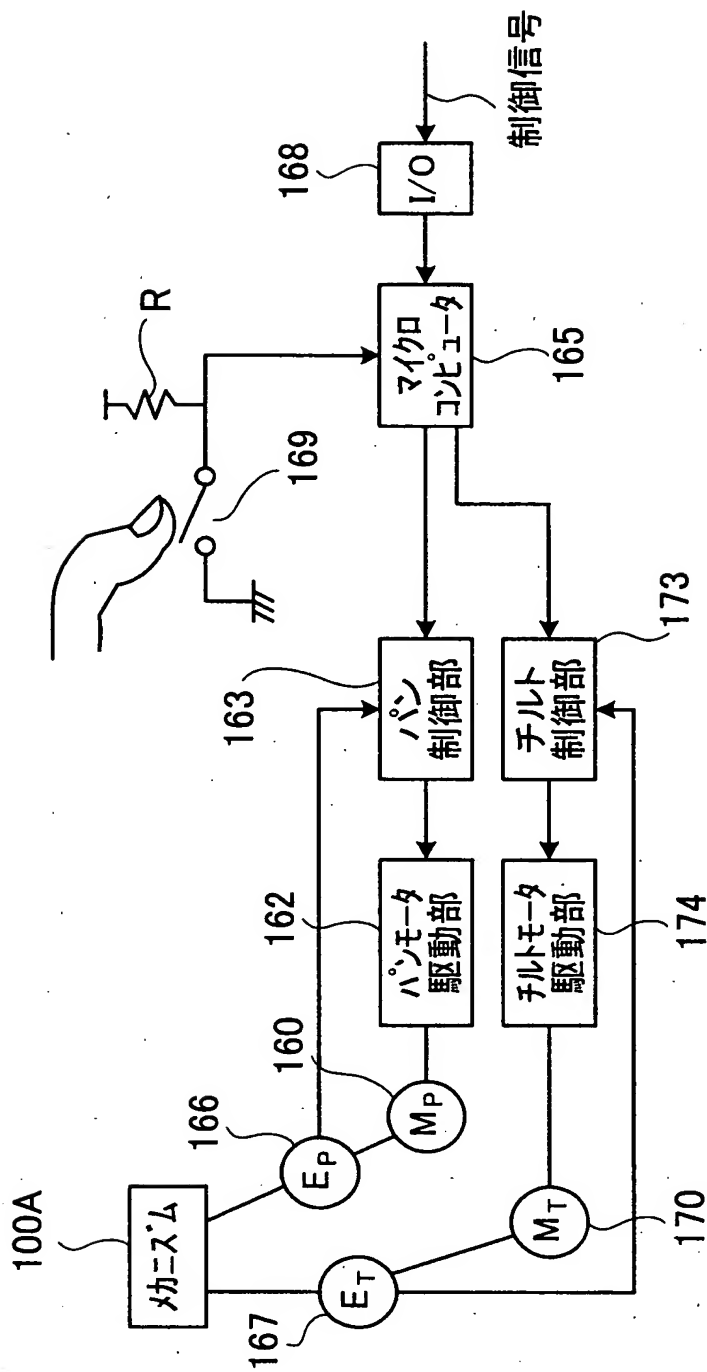
【図5】



【図 6】



【図7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 マイクロコンピュータのハングアップが生じた場合でも、自動的にマイクロコンピュータにリセットをかけることのできる監視カメラ装置を提供すること。

【解決手段】 マイクロコンピュータ33がハングアップした場合に、この中のソフトウェアタイマがハードウェアタイマ36からパン制御部32とチルト制御部42へのリセットスイッチ駆動指令信号の入力を許容する。チルト制御部42はカメラレンズを特別動作範囲で旋回動作するように切り替えてこの旋回動作によりリセットスイッチ23を切り替えて、マイクロコンピュータにリセット信号を入力する。これにより、マイクロコンピュータが自動的にリセットされる。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地  
氏 名 松下電器産業株式会社